

# **Planung mündlicher Prüfungen**

**Eine Organisationshilfe**

Dr. Helmut Stauche

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Institut für Erziehungswissenschaft

März 2010

In diesem Artikel wird ein VBA-Programmpaket<sup>1</sup> vorgestellt, das der Planung von mündlichen Prüfungen unter den im folgenden Kapitel A. erläuterten Voraussetzungen dient. Der Autor bemühte sich – nachdem eine Urform dieser Arbeit lediglich für den eigenen Einsatzzweck geschaffen und seit Jahren erfolgreich eingesetzt wird – möglichst viele Voraussetzungen für mündliche Prüfungen an Universitäten, Hochschulen, allgemein bildenden Schulen und Berufsschulen zu erfassen und damit die Möglichkeit für einen breiteren Einsatz zu eröffnen. Unter diesem Aspekt lohnt sich die Publikation der Arbeit, um eventuell auch anderenorts Zeit und Mühe für die Planungsarbeit einzusparen.

## A. VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN EINSATZ

1. An den mündlichen Prüfungen sind prinzipiell zwei Personen beteiligt, wobei gewählt werden kann, ob die Personen entweder aus zwei disjunkten (=elementfremden) Prüfergruppen<sup>2</sup> oder aus ein und derselben Prüfergruppe gepaart werden sollen.
2. Es kann entschieden werden, ob die Prüfungen aus einem oder aus zwei Prüfungsdisziplinen (d.h. aus einem Fach/Prüfungsgebiet oder aus zwei Fächern/Prüfungsgebieten) bestehen.
3. Es ist frei wählbar, ob...
  - a. die beiden Personen<sup>3</sup> unbedingt ein und dieselbe Disziplin vertreten müssen,
  - b. die beiden Personen unbedingt aus zwei verschiedenen Disziplinen kommen müssen,
  - c. ihre Disziplinzugehörigkeit beliebig ist.
4. Die Prüflinge haben entsprechend der Entscheidung unter 2. die Möglichkeit, eine Kombination zweier Disziplinen oder eine Einzeldisziplin aus dem Angebot frei zu wählen.

Freie Wahlmöglichkeit besteht, solange dort der Vorrat an Prüfungsplätzen nicht

---

<sup>1</sup> VBA = Visual Basic for Applications

<sup>2</sup> Unter Gruppe ist hier die Statusgruppe zu verstehen, an Hochschulen, z.B. Hochschullehrer vs. wissenschaftlicher Mittelbau.

<sup>3</sup> In diesem Beitrag wird nur die männliche Form verwendet, die weibliche ist selbstverständlich eingeschlossen.

erschöpft ist. Andernfalls muss eine andere noch nicht völlig belegte Kombination/Einzeldisziplin genommen werden.

3. Eine Wahlmöglichkeit der prüfenden Personen besteht nicht, diese werden aus der Gruppe der jeweiligen Vertreter der Disziplin vom Programm bestimmt (vgl. S. 8ff.).
4. Die Einschreibung zu einem Disziplinenpaar/zu einer Einzeldisziplin erfolgt über das Internet.
5. Standardmäßig gibt es einen Prüfungszeitraum von maximal 4 Wochen mit maximal 13 Prüfungszeiten pro Tag. Die Tage des Zeitraums können jedoch in beliebig viele Prüfungstage und -zeiten eingeteilt werden können. Jeder Prüfer darf im Rahmen dieses Zeitraums Sperrzeiten festlegen, für die das Programm ihn ausplant.

Limitierungen durch die Programme:

- Die Anzahl der Prüfer<sup>4</sup> ist auf 30, bzw. bei zwei Prüfergruppen auf je 30 begrenzt.
- Die Anzahl der Prüfungsdisziplinen beträgt maximal 15.
- Im Falle zweier Disziplinen können je Disziplinenkombination maximal 15 Prüfer-Prüfer-Paare realisiert werden.

Zum besseren Verständnis seien nun einige Beispiele aufgeführt:

Ein Beispiel für den Fall zweier Gruppen:

- In unserem Anwendungsfall am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Jena besteht ein Paar immer aus einem Hochschullehrer und einem prüfungsberechtigten wissenschaftlichen Mitarbeiter. Es handelt sich um zwei gleichberechtigte Prüfer, die sich hälftig in die Prüfungszeit teilen. In jeder ‚Halbzeit‘ ist einer der Fragende und der andere der Protokollant. Beide Prüfer müssen, um nicht Fragen aus derselben Disziplin zu stellen, verschiedenen Disziplinen angehören (obige Wahlmöglichkeit 3b.).

---

<sup>4</sup> Sämtliche Personen bezeichnenden Begriffe werden aus Gründen des Umfangs nur in der männlichen Form verwendet. Die weibliche ist ebenso gemeint.

Beispiele für den Fall nur einer Gruppe:

- Ein Paar besteht auch aus zwei gleichberechtigten Prüfern, die sich ebenfalls hälftig in die Prüfungszeit teilen, wobei es nicht auf den Status der Person ankommt. Um zu garantieren, dass verschiedene Disziplinen geprüft werden, ist wiederum die obige Möglichkeit 3b. zu wählen.
- Nur die erste Person fragt, die zweite ist der so genannte Beisitzer. Geprüft wird nur ein Fach. In den meisten Fällen dieser Art ist wahrscheinlich aus den oben aufgeführten Zugehörigkeitsmöglichkeiten 3c. (beliebig) zu wählen. Soll der Beisitzer nicht fachfremd sein, könnte auch 3a. gewählt werden.  
Dieses Beispiel trifft fast durchweg für mündliche Abschlussprüfungen an Schulen zu.

Die unter 1. bis 5. aufgeführten Voraussetzungen sind der Standard. Man kann das Programm in abgeschwächter Form einsetzen, indem man bestimmte Features nicht nutzt:

- Erste Einschränkung:  
Auf die Interneteinschreibung wird völlig verzichtet. Was dabei zu beachten ist, wird im Kapitel F1. beschrieben.
- Zweite Einschränkung:  
Die Arbeit wird ausschließlich dazu genutzt, den überschneidungsfreien Einsatz der Prüfer zu planen, ohne Prüflinge zuzuordnen. Diese Möglichkeit wird im Kapitel F2. beschrieben.

Der Vorteil der vorliegenden Arbeit besteht jedoch darin, dass unter den Bedingungen großer Prüflingszahlen, vieler Prüfer, vieler Disziplinenkombinationen und der Angabe unterschiedlichster Sperrzeiten durch die Prüfer<sup>5</sup> die Planung fehler- und lückenfrei realisiert wird.

Sollten die Möglichkeiten des Programmpaketes auch für Ihre Planung zutreffen, sind Weiterlesen und Nachnutzung nach Absprache mit dem Autor angeraten.

---

<sup>5</sup> Dazu die Konkreta aus dem letzten Einsatz: 450 Prüflinge, 39 Prüfer, 23 Disziplinenkombinationen und 6 Wochen Prüfungszeit mit einem Flickenteppich von Sperrzeiten. Gegenüber der vorher betriebenen Planung von Hand konnte in unserem Einsatz der Zeitaufwand auf eine Verschwindungsgröße reduziert werden.

Das Paket besteht aus drei einzelnen Excel-Dateien, in deren Hintergrund jeweils Programme in der Sprache VBA laufen<sup>6</sup>. Alle für die Prüfungsplanung nötigen Dateien müssen sich auf dem Datenträger (z.B. der Festplatte) im selben Verzeichnis befinden. Die Funktionen, die die Dateien mit ihren Programmen erfüllen, werden im Folgenden beschrieben.

## B. FESTLEGUNG DER AUSGANGSEINSTELLUNGEN

Dazu dient die Datei **zeiten.xls**:

1. Das Tabellenblatt **eintragen** ist zu öffnen.

Die dort befindliche Tabelle ist gemäß der am Kopf dieses Blattes stehenden Anweisung auszufüllen. Die Einträge erfolgen prinzipiell nur in weiße Felder. Ein Muster ist in den Spalten 2 und 3 vorgegeben.

- Zunächst ist mit Optionsfeldern (auch Radiobuttons genannt) der Modus der Disziplinzugehörigkeit auszuwählen und mit weiteren Optionsfeldern zu entscheiden, ob es sich um Ein-Disziplinen- oder Zwei-Disziplinen-Prüfungen handelt.
- In die Zeile 4 werden die Prüfungsdisziplinen eingetragen. Sollte die Bezeichnung der Disziplin länger sein als die Spaltenbreite, darf über den Zellenrand hinweg geschrieben werden. Der geschriebene Zelleninhalt bleibt dabei erhalten.
- Daneben wird für jede Disziplin ein Kürzel eingetragen, das aus genau 2 Zeichen (Kleinbuchstaben, Ziffern oder beides gemischt) besteht. Jedes Kürzel darf nur ein Mal vorkommen.
- Unter die Disziplinen werden nun die Familiennamen aller zugehörigen Prüfer (mit ihrer Anrede „Frau“, „Herr“ und ggfls. mit ihrem Titel) und das dazu gehörige Namenskürzel (ebenfalls 2 Zeichen) eingetragen. Auch hier darf jedes Kürzel nur ein Mal vorkommen.

Sollte der Familienname wegen mehrfachen Vorkommens nicht eindeutig sein, dann darf auch die Form *Familienname*, *Vorname* oder *Familienna-me*, *V.* gewählt werden.

---

<sup>6</sup> Programmiert wurde mit VBA für MS Office 2003.

Je Gruppe können – verteilt auf alle Disziplinen – bis zu 30 Prüfer eingetragen werden. Falls nur eine Prüfergruppe vorliegt, ist der untere Teil der Tabelle frei zu lassen.

Sollten mündliche Prüfungen nach dem üblichen Organisationsmodus der Schulen geplant werden, dann sind die fragenden Personen in die Gruppe 1 und die beisitzenden in die Gruppe 2 einzutragen.

Wenn alles fertig ist und noch einmal kontrolliert wurde, ist der Button *Registrieren* zu klicken (vgl. zu diesen Anweisungen den Screenshot im Anhang auf S. 18)<sup>7</sup>.

2. Das Tabellenblatt **original\_paarungen** öffnete sich.

Dort ist mit dem unter der 30x30 Zellen großen Tabelle befindlichen Button *Matrix bestücken* die oben befindliche Matrix der Prüfer der ersten und zweiten Gruppe zu füllen. Die Namenskürzel werden automatisch in die Tabellenzellen der Kopfzeile und der linken Spalte geschrieben. Die Klarnamen der Prüfer erscheinen als Zellenkommentar (vgl. die zwei Screenshots im Anhang auf S. 19 und 20). Dabei werden die verwendeten Zellen der Kopfzeile grün und die der linken Spalte türkis eingefärbt. Falls zwei Prüfergruppen angegeben wurden, besetzt die Gruppe 1 die Kopfzeile und die Gruppe 2 die linke Spalte, im Falle nur einer Gruppe entstehen Kopfzeile und linke Spalte mit gleicher Besetzung – vergleichbar mit einer Entfernungsmatrix im Autoatlas.

Am Ende dieser Prozedur füllen sich – in Abhängigkeit vom gewählten Modus der Disziplinenzugehörigkeit (vgl. Kapitel A, 1d) – alle diejenigen Zellen im Innern der Matrix rot und werden damit für einen Eintrag gesperrt, deren Vertreter nicht miteinander prüfen dürfen.

Im Falle nur einer Gruppe werden zusätzlich zu den eben angeführten Zellen auch die des oberen rechten Dreiecks gesperrt, damit nicht dieselben Prüfungen an zwei verschiedenen Stellen der Matrix eingetragen werden können

---

<sup>7</sup> Für das in den Screenshots zu sehende Beispiel wurden die in Deutschland am häufigsten vorkommenden Familiennamen verwendet (Quelle: [http://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_häufigsten\\_Familiennamen\\_in\\_Deutschland](http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_häufigsten_Familiennamen_in_Deutschland)). Alle diese Namen mit ihren Titeln verkörpern keine speziellen Personen. Im gezeigten Mini-Beispiel wurde von 2 Prüfern in der ersten Gruppe und 3 Prüfern in der 2. Gruppe ausgegangen.

(vgl. Screenshot im Anhang auf S. 21, bei dem diesmal alle fünf Prüfer der 1. Gruppe angehören sollen).

3. Die nicht gesperrten Zellen des Matrixinneren sind nun händisch mit den Prüfungsanzahlen zu besetzen, die die jeweiligen Paare erbringen sollen. Es müssen durchaus nicht alle ungesperrten Zellen belegt werden.
4. Nunmehr ist der Button *Übertragen in Datei einschreibeprogramm.xls* auszuführen. Damit wird diese Datei geöffnet<sup>8</sup> und die Personenpaare mit ihren Prüfungsanzahlen in die Datei übertragen. Es werden dort – zuzüglich zu den drei fixen Blättern – automatisch so viele Tabellenblätter erzeugt, wie Disziplinkombinationen bzw. Einzeldisziplinen vorgesehen wurden (vgl. Screenshot im Anhang auf S. 22, siehe dort besonders die Fußzeile der Tabellenblätter).

## C1. HERSTELLEN DER EINSCHREIBEPROGRAMME UND UMGANG MIT IHNEN<sup>9</sup>

In der Datei **einschreibeprogramm.xls** wählt man das Blatt **muster** und dort den Button *Programme herstellen* (vgl. Screenshot im Anhang auf S. 23).

Es öffnet sich gemäß der Anzahl der Disziplinen(-kombinationen) jedes Mal das Blatt **programm**, das das für das jeweilige Ausgangsblatt modifizierte Internet-Script in der Sprache Perl zeigt. Den Anfang des Scripts sieht man im Screenshot im Anhang auf S. 24.

Dieses Script muss der Anwender nicht verstehen. Wichtig ist für ihn nur, dass er die Datei unter dem richtigen Namen speichert:

Der zum Speichern zu verwendende Name wird sowohl rechts oben im Blatt **programm** als auch in einer Messagebox mitgeteilt. Im hier betrachteten Beispiel heißen die beiden Disziplinen des betreffenden Blattes abgekürzt **ap** und **hp**, somit das Ausgangsblatt **aphp**, deshalb muss die in den Windows-Editor kopierte Textdatei unter dem Namen **aphp.pl** gespeichert werden<sup>10</sup>. Dies sollte man am besten gleich auf dem Server tun, auf den die Prüflinge zugreifen sollen<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Alle drei Dateien des Paketes müssen sich im selben Verzeichnis befinden.

<sup>9</sup> Alternativ zum Vorgehen in diesem Kapitel kann man die Prüfungen auch von Hand planen und eintragen (siehe dazu Kapitel C2.)

<sup>10</sup> Die Dateierweiterung .pl steht für die Sprache Perl.

<sup>11</sup> Sollte der Nutzer dieser Arbeit keine Schreibrechte auf dem Server haben, sind die Programme zunächst in das Festplattenverzeichnis zu speichern, um sie später durch eine autorisierte Person hochladen zu lassen.

Für den Fall der hier nicht als Beispiel aufgenommen Einzeldisziplin-Prüfungen entstände beispielsweise für die mündliche Prüfung im Fach Mathematik ein Blatt **ma**, dessen Perl-Script unter **ma.pl** zu speichern wäre.

Die Prozedur der Programmherstellung und Speicherung wiederholt sich automatisch bis zum letzten herzustellenden Programm und bricht danach selbstständig ab. Die Reihenfolge der Blätter in der Fußleiste von Excel ist dabei beliebig.

Auf dem Server sollte ein extra Verzeichnis eingerichtet werden. Dieses muss unbedingt mit allen notwendigen Rechten<sup>12</sup> ausgestattet sein. Außerdem empfiehlt es sich, den Prüflingen nicht nur die Internetadresse (den URL) des Perl-Scripts mitzuteilen sondern eine Webseite als Übersicht mit Verlinkungen auf die einzelnen Scripts herzustellen. Unbedingt sollte zur jedem Perl-Script bereits die dazu gehörige Textdatei gleichen Namens leer angelegt werden, also z.B. **aphp.txt** oder **ma.txt**.<sup>13</sup>

Jede Prüfungsbelegung ist der Textdatei eine Zeile, in diesen stehen – durch das Sonderzeichen Tilde (~) getrennt – die gewünschten Daten, jeweils gefolgt von Datum und Uhrzeit der Belegung.

Der Screenshot im Anhang auf S. 25 zeigt das Internet-Einschreibeformular<sup>14</sup> nach dem Aufruf eines Disziplinenpaars.

Es soll nun erläutert werden, in welcher Abfolge die Prüfungsplätze belegt werden. Angenommen, im Disziplinenpaar **aphp** führen drei Prüferpaare die ebenfalls aus der nachstehenden Tabelle ersichtlichen Anzahlen von Prüfungen durch (Tabelle 1):

Prüferpaar	Prüfer 1	Prüfer 2	Anzahl der Prüfungen
1	AA	BB	2
2	CC	DD	3
3	EE	FF	5

Tabelle 1

<sup>12</sup> Bei Verwendung von FTP und SSH: 777 bzw. bei Verwendung von AFS: read, write und insert. Evtl. muss an dieser Stelle der Systemadministrator helfen.

<sup>13</sup> Es ist durchaus denkbar, dass mehr Prüfungsplätze angeboten wurden als am Ende gebraucht werden. Im Extremfall könnte sogar eine ganze Disziplin(-kombination) nicht gewählt worden sein. Normalerweise wird eine im Perl-Script definierte Textdatei vor dem ersten Eintrag automatisch angelegt. Tritt dies aber wegen der Nichtbelegung dieser Disziplin(-kombination) nicht ein, käme das spätere Einlesen der Textdateien ins Stocken (vgl. S. 10). (Die Crux ist, dass in VBA eine Abfrage über die Existenz einer Datei nur über den Internet Explorer realisiert werden kann, der aber bei Nichtverwendung von Windows als Betriebssystem nicht vorausgesetzt werden darf.)

<sup>14</sup> In unserer konkreten Anwendung (mündliche Staatsexamensprüfungen für Lehramtstudierende) wird nach dem Vornamen, dem Familiennamen, der Matrikelnummer und nach den studierten Unterrichtsfächern gefragt. Einer Modifikation des Scripts für einen spezifischen anderen Anwendungsfall durch den Autor steht nichts im Wege, diese Möglichkeit ist aber nicht für den Interessenten an dieser Arbeit vorgesehen.



Dann werden die Prüfungen nicht durch zeilenweises Abarbeiten vergeben sondern nach einem Prinzip, das eine hohe Verteilungsgerechtigkeit nach sich zieht. Wie bereits oben erwähnt, ist in unseren Anwendungen des Programmpaketes davon auszugehen, dass das Angebot an Prüfungen nicht vollständig in Anspruch genommen wird<sup>15</sup>, d.h. dass nicht alle bereitgestellten Prüfungsplätze am Ende auch belegt werden.

Die erste Prüfung wird an das Paar AABB vergeben, die zweite an das Paar mit der nach der ersten Belegung verbleibenden höchsten noch zu realisierenden Prüfungszahl, die dritte Belegung an das Paar mit der nach der zweiten Belegung verbleibenden höchsten Prüfungszahl usw. Dies setzt sich fort, bis kein weiterer Prüfling dieses Paar wünscht bzw. bis alle Prüfungen dieses Paares aufgebraucht sind (siehe dazu Tabelle 2, in der von den 10 in Tabelle 1 ersichtlichen Prüfungen ausgegangen wird, von denen aber im angenommenen Beispiel nur 6 belegt werden).

Prüfer 1	Prüfer 2	Anzahl original	Anzahl nach der 1. Belegung	Anzahl nach der 2. Belegung	Anzahl nach der 3. Belegung	Anzahl nach der 4. Belegung	Anzahl nach der 5. Belegung	Anzahl nach der 6. Belegung
AA	BB	2	1	1	1	1	1	1
CC	DD	3	3	3	3	2	2	1
EE	FF	5	5	4	3	3	2	2

Tabelle 2

Um auszuschließen, dass ein Prüfling sich mehrmals anmeldet (evtl. um ein sympathischeres Prüferpaar zu erzielen), ist seine eindeutige Identifikation durch eine Formularvariable unbedingt notwendig. Der Nachname oder auch die Kombination von Vor- und Nachnamen ist wegen möglichen mehrfachen Auftretens desselben Namens ungeeignet. In unserem Fall wird die Matrikelnummer des Studierenden verwendet. An Schulen muss unbedingt eine Prüfungsnummer vergeben werden, falls keine andere numerische Identifikation (Schülernummer o.ä.) existiert. Diese Variable wird kumulativ in eine weitere Textdatei **general.txt** geschrieben und schließt Mehrfachanmeldung aus. Auch diese Textdatei ist vor Beginn der Einschreibung leer anzulegen.

<sup>15</sup> Wir stellen die maximal mögliche Anzahl von Prüfungsplätzen bereit. Ein Teil der Studierenden erfüllt jedoch bis zu einem später liegenden Stichtag nicht die notwendigen Anforderungen, so dass sich deren Prüfung auf das nächste Semester verschiebt.

Im Programm wurde vorgesehen, dass man von der Standardform – Kommunikation mit dem Prüfling per Sie – auch in die Du-Form wechseln kann.

Am Ende des Belegungszeitraumes werden die Textdateien – nachdem die Frage nach dem Pfad auf dem Server beantwortet wurde – mit den Prüfungseinträgen vom Server automatisch in das Blatt **alle\_sort** der Datei **einschreibeprogramm.xls** gelesen. Dazu wird der Button *Blatt ,alle\_sort' neu herstellen* geklickt.

In diesem Blatt **alle\_sort** gibt es drei Sortierbuttons, die zeilenweise nach dem Familiennamen des Prüflings, dem erstem Prüfer oder dem zweiten Prüfer sortieren können.

Mit dem anderen auf diesem Blatt befindlichen Button *Übertragen in die Datei zeiten.xls, Blatt namen1* werden die Prüfungsdaten zur Weiterverarbeitung in die Datei **zeiten.xls** übertragen. Die Arbeit mit dem Blatt **einschreibeprogramm.xls** ist hiermit beendet.

Nunmehr können mit Hilfe des Buttons *mit den wirklich vergebenen Prüfungen die Blätter end\_paarungen und paare herstellen* die Blätter **end\_paarungen** und **paare** bestückt werden. Diese Blätter sind analog dem Blatt **original\_paarungen** aufgebaut. Sie unterscheiden sich jedoch von Letzterem dadurch, dass in ihnen nur die tatsächlich belegten Prüfungen erscheinen (vgl. Fußnote 9). Während das Blatt **end\_paarungen** erhalten bleibt und den Vergleich mit den bereit gestellten Prüfungsplätzen in **original\_paarungen** ermöglicht (vgl. den Screenshot im Anhang auf S. 27), dient das Blatt **paare** dazu, ausgehend vom Gesamtdeputat mit jeder verplanten Prüfung aus der betreffenden Zelle eine 1 zu subtrahieren. Geht die Prüfungsplanung auf, stehen im Blatt **paare** am Ende nur noch Nullen (siehe dazu auch den Anhang auf S. 28 und die Ausführungen auf S. 12).

## D. SPERRZEITEN

Um die Sperrzeiten der Prüfer zu erfassen, wird die dritte Datei des Paketes mit dem Namen **sperrzeiten.xls** an alle Prüfer per E-Mail versendet. Vorher ist die Datei mit den Prüfungszeiten zu versehen<sup>16</sup>, außerdem ist der Name des Prüfungsplaners und dessen E-Mailadresse einzutragen.

Es sollten von jedem Prüfer mindestens 20% mehr Einzelzeiten zur Planung vorgegeben werden als für die Summe seiner Prüfungen benötigt. Die Prüfer werden darum gebeten, möglichst wenige Zeiten zu sperren und (in unserem Falle) auch die Randzeiten verfügbar zu halten. Als Zeichen zum Sperren der Prüfungszeit ist von den Prüfern ein **x** eintragen, verfügbare Zeiten werden nicht gekennzeichnet (vgl. Screenshot im Anhang auf S. 28).

Nachdem alle ausgefüllten Dateien per E-Mail zurück gesendet wurden, werden diese in dasselbe Verzeichnis kopiert, in dem sich auch die anderen beiden Dateien **zeiten.xls** und **einschreibeprogramm.xls** befinden. Um die Dateien mit verschiedenen Namen zu kopieren, wird der Name **sperrzeiten.xls** vor dem Kopieren durch den normal geschriebenen Familiennamen des Prüfers ergänzt, z.B. **Schüßler.xls**, nicht **schuessler.xls** o.ä.

Zum Weiterarbeiten ist in die Datei **zeiten.xls** zurückzukehren.

Mit dem Button *Sperrzeiten holen* im Blatt **original\_sperrzeiten** werden alle Sperrzeiten in diesem Blatt zusammengefasst (vgl. Screenshot im Anhang auf S. 29).

Will man E-Mailkommunikation für die Sperrzeitenabfrage nicht verwenden, besteht natürlich auch die Möglichkeit, die **x** als Sperrungszeichen händisch in das Blatt **original\_sperrzeiten** einzutragen.

---

<sup>16</sup> Entsperren Sie das Tabellenblatt (Extras => Schutz => Blattschutz aufheben), präzisieren Sie vertikal die Uhrzeiten und horizontal die Prüfungstage (Datum in Zeile 9 eintragen). Sperren Sie danach das Blatt wieder, so dass die Prüfer die Datei nicht beschädigen können. Für diese sind danach lediglich die hellbraunen Felder frei gegeben.

## E. BERECHNUNG DES PRÜFUNGSPLANES

Nun steht der eigentlichen zeitlichen Planung des Prüferereinsatzes nichts mehr im Wege. Das hinter dem Button *neu berechnen* ablaufende Programm versucht, die gewünschten Prüfungen unter Berücksichtigung der angegebenen Sperrzeiten der jeweils zwei Prüfer überschneidungsfrei in das Zeitraster zu planen. Für den Ausgang dieses Prozesses ist dreierlei möglich:

1. *Die Planung geht auf.*

Dann kann – wie weiter unten beschrieben – fortgesetzt werden. Dies wird in einer Messagebox mitgeteilt.

2. *Die Planung geht nicht auf.*

Auch dies wird in einer Messagebox mitgeteilt. In diesem Falle besteht die Möglichkeit, in beiden Personengruppen<sup>17</sup> Permutationen vorzunehmen und den Berechnungsprozess so oft zu wiederholen, bis unter einer neuen Permutation die Planung aufgeht. Um zu erkennen, welcher Prüfer die Schwierigkeit verursachte, ist das Blatt **paare** einzusehen. Wenn die Berechnung nicht aufging, ist die Gesamtsumme dort größer als Null und eine von Null verschiedene Zahl bei einem oder bei mehreren Prüfern zeigt den bzw. die ‚Übeltäter‘. Die Permutation sollte mit dem Prüfer beginnen, dessen nicht verrechneter Wert in der Spaltensumme (Gruppe1) bzw. in der Zeilensumme (Gruppe2) am größten ist. Als Permutationspartner sollte ein Prüfer derselben Gruppe gewählt werden, dessen Summe gleich Null ist und der relativ wenige Prüfungen hat.

3. *Trotz mehrfacher Permutation konnte keine erfolgreiche Berechnung ausgeführt werden.*

In diesem Falle ist nur eine Lösung möglich: Der Prüfer bzw. die Prüfer, deren Prüfungen nicht vollständig verrechnet werden konnten, haben zu viele Zeiten gesperrt. Nach persönlicher Rücksprache muss auf einen Teil der Sperrzeiten verzichtet werden.

---

<sup>17</sup> Falls nur eine Prüfergruppe existiert (vgl. Seite 3), kann die Permutation natürlich nur in der einen Gruppe vorgenommen werden. Aktiv ist dann nur der Button *Permu 1. Gruppe* und nicht der Button *Permu 2. Gruppe*.

Der Screenshot im Anhang auf S. 30 zeigt eine gelungene Verrechnung aller Prüfungen.

Danach wird der Button *Prüferpläne berechnen* geklickt. Im Blatt **plan** ist nun die Planung der Prüfungen zu erkennen. Noch stehen in den Tabellenzellen die Kürzel der Prüfer. Mit dem Button *1. Prüfernamen ausschreiben* werden die Klarnamen der Prüfer geholt (vgl. Screenshot im Anhang auf S. 31).

Um die Prüfer mit den Prüflingen zu verbinden, ist der Button *2. Prüflinge mit Prüfern verbinden* auszuführen. Nach Ablauf des Programms (der Fortschritt wird links oben durch die Angabe der Nummer des verrechneten Prüflings angezeigt) wird in einer Messagebox mitgeteilt, dass die Zuordnung gelungen ist (vgl. Screenshot im Anhang auf S. 32).

Schließlich wurde noch vorgesehen, einen zusammengerückten Plan zu erstellen, der im Gegensatz zum Blatt **plan** als Spaltenüberschriften nicht die Prüfer sondern die Prüfungen von der ersten bis zur letzten zeitgleich stattfindenden enthält. Man erhält diesen anders gearteten Plan durch Bedienen des Buttons *Zusammenrücken* im Blatt **zusammenrueck** (vgl. Screenshot im Anhang auf S. 33). In eigener Anwendung entstanden maximal 13 zeitgleich durchzuführende Prüfungen.

Im Blatt **gesamtliste** lässt sich mit Hilfe des Buttons *Ausfüllen* eine für den Aushang vorgesehene Gesamtliste der Prüfungen erzeugen und ausdrucken. Um die Prüfer einzeln zu informieren, gibt es weitere Druckbuttons. Zu beachten ist hierbei, dass man die Buttons *prüferweiser Ausdruck erster Prüfer* bzw. *prüferweiser Ausdruck zweiter Prüfer* für das 2-Gruppen-Design verwendet, während für das 1-Gruppen-Design der Button *prüferweiser Ausdruck aller Prüfungen eines Prüfers* vorgesehen ist. Begründung: Im 1-Gruppen-Design können die Prüfernamen beliebig in der 1. oder 2. Prüferspalte stehen. (Screenshot auf S. 34)

## F. SONDERFÄLLE

### F1. HERSTELLEN DES BLATTES NAMEN1 VON HAND

Sollte dem Interessenten an dieser Arbeit keine Möglichkeit zur Verfügung stehen, die Prüfungseinschreibung per Internet zu realisieren oder sollte dies aus anderen

Gründen nicht gewünscht werden, dann kann nach den Angaben in diesem Kapitel verfahren werden.

Die notwendigen Daten zu den Prüfungen sind direkt in das Blatt **namen1** zu schreiben. Vorher ist das Blatt mit dem grünen Button zu entsperren und nach erfolgtem Eintrag mit dem an gleicher Stelle erscheinenden roten Button wieder zu sperren.

Spalte 1: Vorname des Prüflings

Spalte 2: Nachname des Prüflings

Spalte 3: frei lassen<sup>18</sup>

Spalte 4: Familienname des ersten Prüfers

Spalte 4: Familienname des zweiten Prüfers

Nach dem Ausfüllen dieses Blattes ist – wie bereits im Kapitel D. beschrieben – weiter zu verfahren.

Es muss unbedingt kontrolliert werden, dass die Bestückung dieses Blattes der Matrix in **original\_paarungen** nicht widerspricht. Ein Widerspruch wäre, wenn ein Prüfer nach der Berechnung mehr oder weniger Prüflinge hat als in **end\_paarungen** (Spalte Vergleich) vorgesehen. Es ist weiterhin zu kontrollieren, dass die Schreibweise der Prüfernamen identisch ist mit der des Blattes **eintragen**, andernfalls wird ein Fehler evoziert.

Wird – wie oben unter C1. beschrieben – die Interneteinschreibung vorgenommen, kann kein Fehler auftreten (vgl. Screenshot im Anhang auf Seite 26).<sup>19</sup>

## F2. AUSSCHLIESSLICHE NUTZUNG FÜR DIE PRÜFERZEITPLANUNG

In diesem Falle sind lediglich diejenigen Schritte relevant, die zur fehlerfreien Ausführung der in den Kapiteln D. und E. ausgeführten Programmanwendungen notwendig sind.

Diese sind:

### 1. Bestücken des Blattes **eintragen**

<sup>18</sup> In unserem Anwendungsfall stehen dort die studierten Unterrichtsfächer der Lehramtstudierenden. Die Spalte ist aber für den weiteren Verlauf der Prüfungsplanung nicht notwendig.

<sup>19</sup> Für die Prüflinge wurden als Nachnamen Tiernamen verwendet, jeweils gepaart mit einem Vornamen gleichen Anfangsbuchstabens. Alle diese Namen mit ihren Titeln verkörpern keine speziellen Personen.

2. Bestücken der Matrix im Blatt **original\_paarungen** und Eintrag der Prüfungszahlen
3. Herstellen der Matrizen und Kopfzeilen in den weiteren Blättern im Blatt **original\_paarungen**
- 4.1. Erfassen der Sperrzeiten über das Internet – wie im Kapitel D. beschrieben – oder
- 4.2. direktes händisches Eintragen der Sperrzeiten in das Blatt **original\_sperrzeiten**
5. Bedienen des Sonderbuttons *Blätter end\_paarungen und paare mit den im Blatt original\_paarungen geplanten Prüfungen herstellen* im Blatt **namen1**.  
Damit werden die ursprünglich eingetragenen Prüfungen (siehe 1. und 2.) 1:1 übertragen.
6. Danach kann – wie unter Kapitel E. beschrieben – im Blatt **zeit** die Prüferplanung berechnet werden.

## G. ALLGEMEINES ZUR PROGRAMMIERUNG

Es wurde versucht, durch den Einbau vieler Warnungen und Sicherheitsabfragen den Umgang mit den Programmen möglichst fehlerfrei zu gewährleisten.

Des Weiteren wurden die einzelnen Tabellenblätter geschützt, so dass dem Nutzer jeweils nur die Zellen zur Verfügung stehen, in die händische Einträge vorgenommen werden müssen. Somit kann keine Zerstörung programmierter Zellen auftreten.

## H. ANHANG

Die Screenshots sind dem Umgang mit einem Mini-Beispiel entnommen:

- Es gibt 2 Prüfer in der Gruppe 1 und drei Prüfer in der Gruppe 2.
- Die beiden Personen müssen verschiedene Disziplinen vertreten.
- Geprüft wird eine Kombination aus zwei Disziplinen.

Das Beispiel erhebt keinen Anspruch auf Praktikabilität sondern dient ausschließlich der Demonstration. Der Vorteil dieser geringen Prüfermengen ist, dass in allen der folgenden Screenshots die einschlägigen Informationen sichtbar sind.

---

Eine kurze Erläuterung des Inhalts der Screenshots befindet sich neben diesen in Textfeldern.



Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

Z17S6

	1	2	3	4	5
1	<b>ANLEITUNG FÜR DIE AUSSCHLIESSLICHE PLANUNG DER PRÜFERZEITEN</b>				
2	<b>Datei-Name</b>	<b>Blatt-Name</b>	<b>Hinweise</b>		
3	zeiten.xls	eintragen	Entsprechend den oben gegebenen Hinweisen alle Disziplinen, Prüfernamen und deren Kürzel eintragen und mit den <b>Option Buttons</b> den <b>Modus der Disziplinzugehörigkeit wählen sowie zwischen Ein-Disziplin-oder Zwei-Disziplin-Prüfungen entscheiden</b> . Jedes Kürzel darf nur ein Mal vorkommen.		
4	zeiten.xls	original_paarungen	Button <b>Matrix bestücken</b> ausführen. Danach Button <b>Übertragen in Datei einschreibeprogramm.xls</b> ausführen. Außerdem den Button <b>Herstellen Matrizen und Kopfzeilen in anderen Blättern</b> ausführen.		
5	einschreibeprogramm.xls	muster	Mit dem Button <b>Programme herstellen</b> diese sukzessiv generieren, danach auf den Server hochladen, Schreibrecht setzen und ausfüllen lassen. Außerdem zu jedem Perl-Script die dazugehörige Textdatei gleichen Namens händisch anlegen.		
6	einschreibeprogramm.xls	alle_sort	Nach Abschluss der Anmeldefrist alle *.txt-Dateien mit Hilfe des Buttons <b>alle_sort neu herstellen</b> zusammenführen. Kontrolle nach Sinnloseinträgen durchführen. Danach mit dem Button <b>Übertragen in die Datei zeiten.xls, Blatt namen1</b> übertragen.		
7	zeiten.xls	namen1	Button <b>Blätter end_paarungen und paare mit den im Blatt original_paarungen geplanten Prüfungen herstellen</b> ausführen.		
8					
9	<b>ALTERNATIVE DER SPERRZEITENERFASSUNG MIT INTERNET</b>				
10	sperrzeiten.xls	sperrzeiten	Die Größe dieser und aller anderer Tabellen, die die Prüfungszeiten beinhalten, darf nicht verändert werden. Datum und Uhrzeit darf präzisiert werden. Nur bis zum letzten Datum ausfüllen. Die so vorbereitete Datei <b>sperrzeiten.xls</b> leer an alle Prüfer per Email versenden und ausfüllen lassen und um Rücksendung per E-Mailanhang bitten. Rückläufe im selben Verzeichnis speichern, dabei auf den richtigen Dateinamen achten: <b>xyz.xls</b> (xyz = normal geschriebener Familienname des Prüfers). Evtl. korrigieren!		
11	zeiten.xls	original_sperrzeiten	Nachdem alle Sperrzeiten-Dateien eingegangen sind, den Button <b>holen</b> ausführen. Damit werden alle Sperrzeiten in die Gesamtdatei aufgenommen.		
12					
13	<b>ALTERNATIVE DER SPERRZEITENERFASSUNG OHNE INTERNET</b>				
14	zeiten.xls	original_sperrzeiten	Das Tabellenblatt wird nach Abfrage vom Prüfungsplaner direkt ausgefüllt, d.h. ein x wird als Sperrsymbol in die Tabellenzelle geschrieben.		
15					
16	<b>DANACH WEITER...</b>				
	zeiten.xls	zeit	Button <b>neu berechnen</b> ausführen. Falls die Rechnung nicht aufgeht, im Blatt <b>paare</b> nachsehen, an wem es hängt und zurück gehen in das Blatt <b>original_sperrzeiten</b> . Diese(n) Prüfer weiter nach links permutieren, d.h. 1 Paar der ersten Gruppe oder 1 Paar der zweiten		

anleitung1 / anleitung2 / **anleitung3** / eintragen / original\_paarungen / end\_paarungen / paare / original\_sperrzeiten / zeit / plan

Bereit

Start | artikel.doc - Microsoft ... | fsuj50.rz.uni-jena.de ... | **zeiten.xls** | Microsoft Visual Basic - ... | einschreibeprogramm.xls

Es gibt drei Einzelanleitungen für die drei im Text beschriebenen Fälle:

1. vollständige Nutzung des Programmpaketes
2. Verzicht auf Internetanschreibung (Kapitel F1.)
3. Ausschließliche Nutzung für die Prüferplanung (Kapitel F2.)

Aus den Anleitungen gehen in geraffter Form alle wesentlichen Schritte für die Bedienung des Programmpaketes hervor.

In der nebenstehenden Darstellung wird der Beginn der Anleitung für die vollständige Nutzung gezeigt.



Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

Z36S36

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	<b>Original-Paarungen</b>																															
2		mü	sc																													0
3	fi			2																												2
4	we		1																													1
5	sr		3	4																												7
6																																0
7																																0
8																																0
9																																0
10																																0
11																																0
12																																0
13																																0
14																																0
15																																0
16																																0
17																																0
18																																0
19																																0
20																																0
21																																0
22																																0
23																																0
24																																0
25																																0
26																																0
27																																0
28																																0
29																																0
30																																0
31																																0
32																																0
33		4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
34																																
35	<b>Matrix bestücken</b>																															
36																																
37																																
38	<b>Übertragen in Datei einschreibprogramm.xls</b>																															
39																																
40																																
41	<b>Herstellen Matrizen und Kopfzeilen in anderen Blättern</b>																															
42																																
43																																
44																																

anleitung1 / anleitung2 / anleitung3 / eintragen / original\_paarungen / end\_paarungen / paare / original\_sperzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2

Zeichnen AutoFormen

Bereit NF

Start Posteingang von shs... artikel.doc - Microsoft... Microsoft Excel - zeit... Unbenannt - Paint Unbenannt - Paint 13:16

Dieser Screenshot zeigt die Anordnung der Prüfer der 1. Gruppe (horizontal) und die der 2. Gruppe (vertikal).

Die grünen und türkisenen Felder werden zusammen mit ihren Zellkommentaren und mit den roten Sperungen automatisch nach den Eintragungen besetzt (Button *Matrix bestücken*). In die freien weißen Felder der Prüfer-Prüfer-Matrix können beliebig viele Prüfungen eingetragen werden. Dabei müssen nicht alle Zellen gefüllt werden.

Die roten Zellen sind – wie im Beispiel gewählt – Kreuzungen von Prüfern, die derselben Disziplin angehören.

Microsoft Excel - zeiten.xls

Original-Paarungen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	Original-Paarungen																															
2		mu	sch																													0
3	fi																															2
4	we																															1
5	sr																															7
6																																0
7																																0
8																																0
9																																0
10																																0
11																																0
12																																0
13																																0
14																																0
15																																0
16																																0
17																																0
18																																0
19																																0
20																																0
21																																0
22																																0
23																																0
24																																0
25																																0
26																																0
27																																0
28																																0
29																																0
30																																0
31																																0
32																																0
33		4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
34																																
35	Matrix bestücken																															
36																																
37																																
38	Übertragen in Datei einschreibprogramm.xls																															
39																																
40																																
41	Herstellen Matrizen und Kopfzeilen in anderen Blättern																															
42																																
43																																
44																																
45																																

Dr. Schmidt

Prof. Müller

Dr. Fischer

Frau Weber

Herr Schneider

anleitung1 / anleitung2 / anleitung3 / eintragen / original\_paarungen / end\_paarungen / paare / original\_sperrzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2

Start | Posteingang von shs... | artikel.doc - Microsoft... | Microsoft Excel - zeit... | anleitung.JPG - Paint | 13:23

Hier wurden die Kommentare eingeblendet, um zu zeigen, dass diese die ausgedruckten Namen der Prüfer beinhalten.



Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

Original-Paarungen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	Original-Paarungen																															
2		mü	fi	sc	we	sr																										
3	mü																															
4	fi																															
5	sc																															
6	we																															
7	sr																															
8																																
9																																
10																																
11																																
12																																
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																
19																																
20																																
21																																
22																																
23																																
24																																
25																																
26																																
27																																
28																																
29																																
30																																
31																																
32																																
33		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34																																
35	Matrix bestücken																															
36	Übertragen in Datei einschreibeprogramm.xls																															
37	Herstellen Matrizen und Kopfzeilen in anderen Blättern																															
38																																
39																																
40																																
41																																
42																																
43																																
44																																

anleitung / eintragen / original\_paarungen / end\_paarungen / paare / original\_sperzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / zusammenrueck / druck / in

Zeichnen / AutoFormen

Bereit

Start

zeiten.xls

Microsoft Excel

Microsoft Visual Basic ...

artikel.doc - Microsoft...

ori\_paar\_komm.JPG -...

15

15

15

11:47

In dieser Darstellung wird gezeigt, wie das Blatt im Falle von nur einer Gruppe aussieht. Händisch eintragen lassen sich Prüfungen wiederum nur in die freien weißen Zellen der Prüfer-Prüfer-Matrix. Würden alle Prüfer jeweils eine andere Disziplin vertreten, wäre nur das obere rechte Dreieck einschließlich der Diagonale gesperrt. So sind außerdem keine Einträge für die Paare Müller-Fischer sowie Schmidt-Weber möglich.

Microsoft Excel - einschreibeprogramm.xls

Frage hier eingeben

In der Auflistung der Tabellenblätter der Datei einschreibeprogramm.xls (unten) sieht man, dass außer den 3 fixen Blättern muster, programm und alle\_sort drei weitere Blätter zum Herstellen der Perl-Einschreibeprogramme erzeugt wurden. In der Darstellung ist gerade das Blatt aphp aktiv.

Microsoft Excel - einschreibprogramm.xls

Frage hier eingeben

Z1S1

1 2 3 4 5 6 7 8

**Programme herstellen** Herstellung von Einschreibprogrammen für mündliche Prüfung

Disziplinenpaar bzw. Einzeldisziplin	Prüfer	1. Prüfer	2. Prüfer bzw. Beisitzer	Wie viele Prüfungen?	Teilsumme
	Paar 1				
	Paar 2				
	Paar 3				
	Paar 4				
	Paar 5				
	Paar 6				
	Paar 7				
	Paar 8				
	Paar 9				
	Paar 10				
	Paar 11				
	Paar 12				
	Paar 13				
	Paar 14				
	Paar 15				
Kürzel des Disziplinenpaares bzw. der Einzeldisziplin					
Summe der Prüferpaare dieses Blattes					
Gesamtsumme aller Prüferpaare					10

MUSTER

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

Zeichnen AutoFormen

Bereit NF

Start Posteingang von s... artikel.doc - Micros... zeiten.xls Microsoft Visual Ba... einschreibprogra... einschreiben\_aphp...

13:53

Dies ist das Blatt muster der Datei einschreibprogramm.xls. Mit dem dunkelblauen Button werden sukzessiv alle Perl-Skripte für die Internet-einschreibung hergestellt.

Microsoft Excel - einschreibeprogramm.xls

Frage hier eingeben

Z14S5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	#!usr/bin/perl -w	Datei speichern (am besten gleich auf dem Server) unter dem Namen <b>aphp.pl</b>							
2	use strict;	Dieses Blatt nie löschen!							
3	use CGI qw(param);								
4	use CGI::Carp qw(fatalsToBrowser);								
5									
6	my \$second = param("sekunde");								
7	my \$minute = param("minute");								
8	my \$hour = param("stunde");								
9	my \$day = param("tag");								
10	my \$month = param("monat");								
11	my \$year = param("jahr");								
12									
13	my \$anzahl = 0;								
14	my \$vergabe = "";								
15	my \$position1 = 0;								
16	my \$position2 = 0;								
17	my \$matnumdo = 0;								
18	my @ist = "";								
19	my @neuist = "";								
20	my \$zeile = "";								
21	my \$neuzeile = "";								
22	my \$nummer = "";								
23	my @liste = "";								
24	my @sortliste = "";								
25	my \$min = "";								
26									
27	my \$fname = param("fname");								
28	my \$vname = param("vname");								
29	my \$matnum = param("matnum");								
30	my \$pruefer = param("pruefer");								
31									
32									
33	my @paar = (2, 1, .....);								
34	my @pruefi = ("Dr. Schmidt und Dr. Fischer", "Prof. Müller und Frau Weber", .....);								
35									
36	my \$z = "";								
37	my \$e = "";								
38	my @q = "";								
39									
40	my \$summe = 0;								

Bereit

Start | Posteingang - Mozilla Th... | zeiten.xls | einschreibeprogramm... | artikel.doc - Microsoft W...

In diesem Screenshot sieht man den Beginn des insgesamt 261 Programmzeilen umfassenden Perl-Scripts. Es besteht aus starren Zeilen und solchen, die durch die konkrete Disziplinenkombination von Blatt zu Blatt modifiziert werden.

Ein Beispiel für die Modifikation, die sich auf das Beispiel aphp bezieht, ist in den Zeilen 33 und 34 zu erkennen.



Belegung von Prüfungsterminen (© des Scripts by Dr. H. Stauche, 2007) - Mozilla Firefox

Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Yahoo! Extras Hilfe

www2.uni-jena.de/erzwiss/test/aphp.pl

EW IBK Akt dbt DBT Friedolin CMS SELFHTML Webmail Leo SP CC DKB DKB CB eBay eBay KA Tel Route Versatel

Belegung von Prüfungsterminen (© des Scri... +

## ANMELDUNG ZUR MÜNDLICHEN PRÜFUNG

Kombination der Disziplinen Allgemeine Pädagogik und Historische Pädagogik

Geben Sie Ihre persönlichen Daten ein. Achten Sie auf Genauigkeit, vor allem bei der Prüflingsnummer/Matrikelnummer, andernfalls verfällt dieser Prüfungsanspruch.

Falls in der Kombination der Disziplinen Allgemeine Pädagogik und Historische Pädagogik noch freie Plätze vorhanden sind, wird Ihnen ein Prüferteam zugeordnet.

Ihr Familienname

Ihr Vorname

Ihre Matrikelnummer / Ihre Prüfungsnummer

[Klicken Sie hier, um Ihre Daten abzusenden!](#)

Start artikel.doc - Microsoft ... Microsoft Excel - einsc... hpap.pl - Editor fsuj50.rz.uni-jena.de - ... Belegung von Prüfu...

Diese Einschreibemaske sieht der Prüfling, nachdem er eine Disziplinenkombination (im Beispiel wiederum für aphp) oder eine Einzeldisziplin auswählte und in dieser Kombination noch freie Plätze vorhanden sind. Andernfalls erscheint eine Problemmeldung mit der Bitte, eine andere Kombination zu wählen. In fast allen Fällen erscheint nach dem Absenden der Daten ein positives Feedback. Nur für den Fall, dass nur noch der letzte Platz frei ist und zwei Prüflinge etwa zeitgleich dieselbe Maske ausfüllen, erhält nur der schnellere Absender die Erfolgsmeldung. Dem langsameren wird mitgeteilt, dass ihm ein anderer zuvorgekommen ist und er ebenfalls eine andere Kombination wählen muss. Die dritte Feedbackmöglichkeit ist die Problemmeldung für den Fall, dass sich jemand zum wiederholten Male anmelden wollte.

Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

Aufsteigend sortieren

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Katze	Katja	Prof. Müller	Herr Schneider			<b>Standardmäßige Nutzung des Programmpaketes:</b>					
2	Luchs	Ludwig	Prof. Müller	Herr Schneider			Blätter end_paarungen und paare mit den wirklich vergebenen Prüfungen herstellen					
3	Bär	Beatrice	Prof. Müller	Herr Schneider								
4	Fuchs	Friedrich	Prof. Müller	Frau Weber								
5	Maus	Manja	Dr. Schmidt	Dr. Fischer								
6	Sperling	Sabine	Dr. Schmidt	Dr. Fischer								
7	Hund	Harry	Dr. Schmidt	Herr Schneider								
8	Einhorn	Eric	Dr. Schmidt	Herr Schneider								
9	Laus	Liane	Dr. Schmidt	Herr Schneider								
10	Panther	Paul	Dr. Schmidt	Herr Schneider								
11												
12												
13												
14												
15							<b>Sonderfall: Keine Interneteinschreibung, sondern Handeintragen</b>					
16							Blatt nach dem Handeintragen wieder Sperren					
17												
18							<b>Sonderfall: Nur Prüferzeitberechnung</b>					
19							Blätter end_paarungen und paare mit den im Blatt original_paarungen geplanten Prüfungen herstellen					
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												

eintragen / original\_paarungen / end\_paarungen / paare / original\_sperzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / zusammenrueck

Bereit

Start zeiten.xls artikel.doc - Microsoft W...

Nachdem in der Datei einschreibeprogramm.xls, Blatt alle\_sort, die beiden Buttons bedient wurden, entsteht in der Datei zeiten.xls, Blatt namen1 die nebenstehende Auflistung. Im Beispiel wurden alle 10 geplanten Plätze belegt, dies muss aber nicht so sein. Deshalb gibt es den oben gezeigten hellgrauen Button, der die Originalmatrix mit den wirklich vergebenen Plätzen korrigiert. Mit dieser wird schließlich die Prüfungsplanung vorgenommen. Der türkise Button füllt die Datei namen2 in der Weise, wie sie für die spätere Zuordnung von Prüflingen zu Prüferpaaren gebraucht wird (siehe S. 32). Das nebenstehende Blatt namen1 lässt sich auch händisch füllen. Vorher ist es mit dem Button zu entsperren. Falls ausschließlich die Prüferzeitberechnung ohne Prüflinge vorgenommen wird, ist der untere Button zu klicken.

Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

Das ist die Matrix der Endpaarungen, die nicht mit original\_paarungen übereinstimmen muss (nicht alle Plätze genommen, Rücktritte von Prüfungen). Herzustellen im Blatt namen1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	
31																																	
32																																	
33																																	

end\_paarungen / paare / original\_sperrzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / zusammenrueck / gesamtliste / druck2 / invertie

Bereit

Start | zeiten.xls | artikel.doc - Microsoft W...

Man erkennt links die Vergabe der Prüfungen an die Prüferpaare. Gebildet werden die Zeilen- und Spaltensummen. Der Vergleich dieser Summen mit denen des Blattes original\_paarungen zeigt für das Beispiel, dass keine Differenzen auftreten. Somit wurden alle angebotenen Plätze belegt.

Microsoft Excel - sperrzeiten.xls

Frage hier eingeben

Verdana 10

Z23S6

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<b>Meine individuellen Sperrzeiten für die mündliche Prüfung</b>							Periodizität		
2										
3										
4	Tragen Sie mit einem x Ihre Sperrzeiten ein.							alle Einträge wieder löschen		
5	Bitte sperren Sie nicht prinzipiell die Abendzeiten, andernfalls geht die Rechnung nicht auf.									
6	Feiertage / unterrichtsfreie Tage sind von vornherein in dieser Datei gesperrt.									
7										
8		Mo 1. Woche	Di 1. Woche	Mi 1. Woche	Do 1. Woche	Fr 1. Woche	Mo 2. Woche	Di 2. Woche	Mi 2. Woche	Do 2. Woche
9										
10	1. Zeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	2. Zeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	3. Zeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	4. Zeit					x				
14	5. Zeit					x				
15	6. Zeit					x				
16	7. Zeit					x				
17	8. Zeit					x				
18	9. Zeit					x				
19	10. Zeit					x				
20	11. Zeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x
21	12. Zeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22	13. Zeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x
23										
24	<b>Periodizität:</b> Sie möchten zunächst nur die 1. Woche ausfüllen und diese Einträge dann in alle anderen Wochen kopieren => Button <b>Periodizi</b>									
25	Nach dem Kopieren können Sie weitere Zeiten sperren.									
26	(Achtung: Diese Erleichterung geht nur, wenn Sie Ihr Excel makrofähig machen. Anleitung dazu in den nächsten Zeilen)									
27										
28	<b>Anleitung zum Aktivieren der Makros:</b>									
29										
30	<b>bei Office 2003:</b>									
31	<b>Extras =&gt; Makro =&gt; Sicherheit klicken und dort den Punkt bei Stufe Mittel setzen. Nach erneutem Öffnen der Datei Makros aktivieren wählen.</b>									

sperrzeiten/

Bereit

NF

Start zeiten.xls sperrzeiten.xls artikel.doc - Microsoft W...

Dies ist das einzige Blatt der dritten Datei sperrzeiten.xls, die jedem Prüfer mit der Bitte um Ausfüllen zugesendet wird. Der nebenstehende Screenshot zeigt die fiktive Rücksendung von Prof. Müller, der prinzipiell Früh- und Spätzeiten meidet und am Freitag der 1. Prüfungswoche ganztägig nicht zur Verfügung steht.

Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

Z9S4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Sperrzeiten holen																			
2	Permu 1. Gruppe	Permu 2. Gruppe	Pr.-Nr.	mü	sc	fi	we	sr												
3	Mo 1. Wo	1. Zeit		x																
4	Mo 1. Wo	2. Zeit		x																
5	Mo 1. Wo	3. Zeit		x																
6	Mo 1. Wo	4. Zeit																		
7	Mo 1. Wo	5. Zeit																		
8	Mo 1. Wo	6. Zeit																		
9	Mo 1. Wo	7. Zeit																		
10	Mo 1. Wo	8. Zeit																		
11	Mo 1. Wo	9. Zeit																		
12	Mo 1. Wo	10. Zeit																		
13	Mo 1. Wo	11. Zeit		x																
14	Mo 1. Wo	12. Zeit		x																
15	Mo 1. Wo	13. Zeit		x																
16	Di 1. Wo	1. Zeit		x																
17	Di 1. Wo	2. Zeit		x																
18	Di 1. Wo	3. Zeit		x																
19	Di 1. Wo	4. Zeit																		
20	Di 1. Wo	5. Zeit																		
21	Di 1. Wo	6. Zeit																		
22	Di 1. Wo	7. Zeit																		
23	Di 1. Wo	8. Zeit																		
24	Di 1. Wo	9. Zeit																		
25	Di 1. Wo	10. Zeit																		
26	Di 1. Wo	11. Zeit		x																
27	Di 1. Wo	12. Zeit		x																
28	Di 1. Wo	13. Zeit		x																
29	Mi 1. Wo	1. Zeit		x																
30	Mi 1. Wo	2. Zeit		x																
31	Mi 1. Wo	3. Zeit		x																
32	Mi 1. Wo	4. Zeit																		

end\_paarungen / paare / original\_sperrzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / zusammenrueck / gesamtliste / druck2 / invertie

Bereit

Start zeiten.xls artikel.doc - Microsoft W...

Links sind die zusammengefassten Sperrzeiten in der Datei zeiten.xls, Blatt original\_sperrzeiten zu sehen.

Dieser Inhalt wird nach Eingang aller Einzelmeldungen mit dem Button *Sperrzeiten holen* erzeugt. Der andere Button überträgt die gesperrten Zeiten invertiert in das Blatt zeit.

Auf dieses Tabellenblatt geht man zurück, wenn die Verrechnung zunächst erfolglos blieb. Durch eine oder wiederholte Permutation von Prüfern in der 1. oder in der 2. Gruppe kann eine bessere Ausgangslage für die erfolgreiche Verrechnung erzeugt werden. Prüfer von nicht verrechneten Prüfungen (ersichtlich im Blatt paare) sollten weiter nach links gerückt werden, weil dies eine frühere Verrechnung der Prüfungen dieser Person mit sich bringt (Buttons *Permu 1. Gruppe* und *Permu 2. Gruppe*).

Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

neu berechnen Fertig! Prüferpläne anzeigen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1											
2	Tag	Uhrzeit	Zeit-Nr.	Ergebnisse							
3	Mo 1. Wo	1. Zeit	1			sc+fi					
4	Mo 1. Wo	2. Zeit	2			sc+fi					
5	Mo 1. Wo	3. Zeit	3					sc+sr			
6	Mo 1. Wo	4. Zeit	4	mü+we				sc+sr			
7	Mo 1. Wo	5. Zeit	5		mü+sr						
8	Mo 1. Wo	6. Zeit	6		mü+sr						
9	Mo 1. Wo	7. Zeit	7		mü+sr						
10	Mo 1. Wo	8. Zeit	8					sc+sr			
11	Mo 1. Wo	9. Zeit	9					sc+sr			
12	Mo 1. Wo	10. Zeit	10								
13	Mo 1. Wo	11. Zeit	11								
14	Mo 1. Wo	12. Zeit	12								
15	Mo 1. Wo	13. Zeit	13								
16	Di 1. Wo	1. Zeit	14								
17	Di 1. Wo	2. Zeit	15								
18	Di 1. Wo	3. Zeit	16								
19	Di 1. Wo	4. Zeit	17								
20	Di 1. Wo	5. Zeit	18								
21	Di 1. Wo	6. Zeit	19								
22	Di 1. Wo	7. Zeit	20								
23	Di 1. Wo	8. Zeit	21								
24	Di 1. Wo	9. Zeit	22								
25	Di 1. Wo	10. Zeit	23								
26	Di 1. Wo	11. Zeit	24								
27	Di 1. Wo	12. Zeit	25								
28	Di 1. Wo	13. Zeit	26								
29	Mi 1. Wo	1. Zeit	27								
30	Mi 1. Wo	2. Zeit	28								
31	Mi 1. Wo	3. Zeit	29								
32	Mi 1. Wo	4. Zeit	30								

Microsoft Excel

Es konnten alle Prüfungen überschneidungsfrei berechnet werden.

OK

end\_paarungen / paare / original\_sperzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / zusammenrueck / gesamtliste / druck2 / invertie

NF

Start zeiten.xls artikel.doc - Microsoft W...

Hier wird das Blatt zeit gezeigt, nachdem der Button *neu berechnen* ausgeführt wurde.

Das Blatt paare dient der Kontrolle der vollständigen Verrechnung der Prüfungen. Nur wenn in der Matrix alle Zahlen gleich Null sind – und damit auch die Gesamtsumme – konnten alle Prüfungen den Prüferpaaren innerhalb von deren gemeinsamen verfügbaren Zeiten überschneidungsfrei zugeordnet werden.

Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

Ich bin fertig.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ich bin fertig.		1. Prüfernamen ausschreiben	2. Prüflinge mit Prüfern verbinden				
2	Tag	Uhrzeit	mü	se	fi	we	sr	
3	Mo 1. Wo	1. Zeit		Dr. Schmidt•Dr. Fischer	Dr. Schmidt•Dr. Fischer			
4	Mo 1. Wo	2. Zeit		Dr. Schmidt•Dr. Fischer	Dr. Schmidt•Dr. Fischer			
5	Mo 1. Wo	3. Zeit		Dr. Schmidt•Herr Schneider			Dr. Schmidt•Herr Schneider	
6	Mo 1. Wo	4. Zeit	Prof. Müller•Frau Weber	Dr. Schmidt•Herr Schneider		Prof. Müller•Frau Weber	Dr. Schmidt•Herr Schneider	
7	Mo 1. Wo	5. Zeit	Prof. Müller•Herr Schneider				Prof. Müller•Herr Schneider	
8	Mo 1. Wo	6. Zeit	Prof. Müller•Herr Schneider				Prof. Müller•Herr Schneider	
9	Mo 1. Wo	7. Zeit	Prof. Müller•Herr Schneider				Prof. Müller•Herr Schneider	
10	Mo 1. Wo	8. Zeit		Dr. Schmidt•Herr Schneider			Dr. Schmidt•Herr Schneider	
11	Mo 1. Wo	9. Zeit		Dr. Schmidt•Herr Schneider			Dr. Schmidt•Herr Schneider	
12	Mo 1. Wo	10. Zeit						
13	Mo 1. Wo	11. Zeit						
14	Mo 1. Wo	12. Zeit						
15	Mo 1. Wo	13. Zeit						
16	Di 1. Wo	1. Zeit						
17	Di 1. Wo	2. Zeit						
18	Di 1. Wo	3. Zeit						
19	Di 1. Wo	4. Zeit						
20	Di 1. Wo	5. Zeit						
21	Di 1. Wo	6. Zeit						
22	Di 1. Wo	7. Zeit						
23	Di 1. Wo	8. Zeit						

end\_paarungen / paare / original\_sperrzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / zusammenrueck / gesamtliste / druck2 / invertie

Bereit

Start zeiten.xls artikel.doc - Microsoft W...

Mit dem linken Button 1. Prüfernamen ausschreiben wurden im Blatt Plan anstelle der zunächst übertragenen Namenskürzel die Klarnamen der Prüferpaare ausgeschreiben.



Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

Ich bin bei Prüfling 10

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ich bin bei Prüfling 10		1. Prüfternamen aus schreiben		2. Prüflinge mit Prüfern verbinden			
2	Tag	Uhrzeit	mi	se	fr	we	sa	
3	Mo 1. Wo	1. Zeit		Dr. Schmidt+Dr. Fischer Manja Maus	Dr. Schmidt+Dr. Fischer Manja, Maus			
4	Mo 1. Wo	2. Zeit		Dr. Schmidt+Dr. Fischer Sabine Sperling	Dr. Schmidt+Dr. Fischer Sabine, Sperling			
5	Mo 1. Wo	3. Zeit		Dr. Schmidt+Herr Schneider Harry Hund			Dr. Schmidt+Herr Schneider Harry, Hund	
6	Mo 1. Wo	4. Zeit	Prof. Müller+Frau Weber Friedrich Fuchs	Dr. Schmidt+Herr Schneider Eric Einhorn		Prof. Müller+Frau Weber Friedrich, Fuchs	Dr. Schmidt+Herr Schneider Eric, Einhorn	
7	Mo 1. Wo	5. Zeit	Prof. Müller+Herr Schneider Katja Katze				Prof. Müller+Herr Schneider Katja, Katze	
8	Mo 1. Wo	6. Zeit	Prof. Müller+Herr Schneider Ludwig Luchs				Prof. Müller+Herr Schneider Ludwig, Luchs	
9	Mo 1. Wo	7. Zeit	Prof. Müller+Herr Schneider Beatrice Bär				Prof. Müller+Herr Schneider Beatrice, Bär	
10	Mo 1. Wo	8. Zeit		Dr. Schmidt+Herr Schneider Liane Laus			Dr. Schmidt+Herr Schneider Liane, Laus	
11	Mo 1. Wo	9. Zeit		Dr. Schmidt+Herr Schneider Paul Panther			Dr. Schmidt+Herr Schneider Paul, Panther	
12	Mo 1. Wo	10. Zeit						
13	Mo 1. Wo	11. Zeit						
14	Mo 1. Wo	12. Zeit						
15	Mo 1. Wo	13. Zeit						
16	Di 1. Wo	1. Zeit						
17	Di 1. Wo	2. Zeit						
18	Di 1. Wo	3. Zeit						
19	Di 1. Wo	4. Zeit						
20	Di 1. Wo	5. Zeit						
21	Di 1. Wo	6. Zeit						
22	Di 1. Wo	7. Zeit						
23	Di 1. Wo	8. Zeit						

Microsoft Excel

Im Blatt namen2 wurden 2 mal alle Prüflinge 'verbraucht'. Der Plan ist fertig.

OK

eintragen / original\_paarungen / end\_paarungen / paare / original\_sperrzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / zusammenrueck

NF

Start | zeiten.xls | artikel.doc - Microsoft W...

Nunmehr wurden durch Betätigen des Buttons 2. *Prüflinge mit Prüfern verbinden* nacheinander mit jeweiliger Zwischenkontrolle der Leerung des Blattes namen2 die Prüflingsnamen in die Zellen eingetragen. Der Prüfungsplan ist damit fertig.



Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

1 Zusammenrücken

1	B	C	D	E
2	Tag	Uhrzeit	1. Prüfung	2. Prüfung
3	Mo 1. Wo	1. Zeit	Dr. Schmidt+Dr. Fischer Manja Maus	3. Prüfung
4	Mo 1. Wo	2. Zeit	Dr. Schmidt+Dr. Fischer Sabine Sperling	
5	Mo 1. Wo	3. Zeit	Dr. Schmidt+Herr Schneider Harry Hund	
6	Mo 1. Wo	4. Zeit	Prof. Müller+Frau Weber Friedrich Fuchs	Dr. Schmidt+Herr Schneider Eric Einhorn
7	Mo 1. Wo	5. Zeit	Prof. Müller+Herr Schneider Katja Katze	
8	Mo 1. Wo	6. Zeit	Prof. Müller+Herr Schneider Ludwig Luchs	
9	Mo 1. Wo	7. Zeit	Prof. Müller+Herr Schneider Beatrice Bär	
10	Mo 1. Wo	8. Zeit	Dr. Schmidt+Herr Schneider Liane Laus	
11	Mo 1. Wo	9. Zeit	Dr. Schmidt+Herr Schneider Paul Panther	
12	Mo 1. Wo	10. Zeit		
13	Mo 1. Wo	11. Zeit		
14	Mo 1. Wo	12. Zeit		
15	Mo 1. Wo	13. Zeit		
16	Di 1. Wo	1. Zeit		
17	Di 1. Wo	2. Zeit		
18	Di 1. Wo	3. Zeit		
19	Di 1. Wo	4. Zeit		
20	Di 1. Wo	5. Zeit		
21	Di 1. Wo	6. Zeit		
22	Di 1. Wo	7. Zeit		
23	Di 1. Wo	8. Zeit		

end\_paarungen / paare / original\_sperzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / **zusammenrueck** / gesamtliste / druck2 / invertie

Bereit NF

Start zeiten.xls artikel.doc - Microsoft W...

Nach dem Klicken des Buttons **Zusammenrücken** entsteht der nebenstehende Plan. Dieser Plan kann im Internet publiziert sowie ausgedruckt und aufgehängt werden. Die Interneteinsicht hat den Vorteil, dass man bei sehr vielen Prüfungen durch Anwendung der Suchfunktion sofort seinen eigenen Namen findet.

Microsoft Excel - zeiten.xls

Frage hier eingeben

ScalaSans-Regular 12

Z1S1 \* Überschrift \*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	* Überschrift *								In die links stehenden vier Zellen alles für den Aushang selbst eintragen!			
2	Termine für die mündlichen Prüfungen...											
3	* Zeitraum:...											
4	* Institution:...											
5	Name	Vorname	Gruppe/Klasse	Datum	Zeit	Raum	1. Prüfer	2. Prüfer / Beisitzer	ich bin bei: 10			
6	Bär	Beatrice		Mo 1. Wo	7. Zeit		Prof. Müller	Herr Schneider	Ausfüllen			
7	Einhorn	Eric		Mo 1. Wo	4. Zeit		Dr. Schmidt	Herr Schneider				
8	Fuchs	Friedrich		Mo 1. Wo	4. Zeit		Prof. Müller	Frau Weber	Nach dem Ausfüllen Gruppe/Klasse sowie Raum selbst eintragen!			
9	Hund	Harry		Mo 1. Wo	3. Zeit		Dr. Schmidt	Herr Schneider				
10	Katze	Katja		Mo 1. Wo	5. Zeit		Prof. Müller	Herr Schneider	Gesamtliste ausdrucken			
11	Laus	Liane		Mo 1. Wo	8. Zeit		Dr. Schmidt	Herr Schneider				
12	Luchs	Ludwig		Mo 1. Wo	6. Zeit		Prof. Müller	Herr Schneider	prüferweiser Ausdruck erster Prüfer			
13	Maus	Manja		Mo 1. Wo	1. Zeit		Dr. Schmidt	Dr. Fischer				
14	Panther	Paul		Mo 1. Wo	9. Zeit		Dr. Schmidt	Herr Schneider	prüferweiser Ausdruck zweiter Prüfer			
15	Sperling	Sabine		Mo 1. Wo	2. Zeit		Dr. Schmidt	Dr. Fischer				
16									prüferweiser Ausdruck alle eines Prüfers			
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												

end\_paarungen / paare / original\_sperzeiten / zeit / plan / namen1 / namen2 / zusammenrueck / **gesamtliste** / druck2 / invertie

Bereit NF

Start zeiten.xls artikel.doc - Microsoft W... Klinik für Hautkrankheiten...

Im Blatt gesamtliste lässt sich mit Hilfe des Buttons *Ausfüllen* eine für den Aushang vorgesehene Gesamtliste der Prüfungen erzeugen und ausdrucken. Um die Prüfer einzeln zu informieren, gibt es weitere Druckbuttons.